

Universidad de Cuenca



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE PEDIATRÍA**



**“FACTORES DE RIESGO PARA DISPLASIA DE LA CADERA EN
DESARROLLO EN NIÑOS DE 0 A 12 MESES DEL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO -ENERO-JUNIO DEL 2013. ESTUDIO DE CASOS Y
CONTROLES”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

AUTOR:

DR. XAVIER EDUARDO SAETEROS CORDERO

DIRECTOR:

DR. TELMO IVÁN TAPIA PEÑA.

ASESOR:

DR. MARCO RIBELINO OJEDA ORELLANA.

DR. VICENTE EMILIANO CARREÑO RODRIGUEZ.

CUENCA – ECUADOR

2013



RESUMEN

Objetivo: Determinar en qué medida los factores de riesgo inciden en la Displasia de la Cadera en Desarrollo, tales como: antecedente familiar en primer grado de consanguinidad, presentación podálica, sexo femenino, y primiparidad, en niños de 0 a 12 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero-Junio del 2013.

Metodología: Se trató de un estudio de casos y controles, llevado a cabo en la Consulta Externa de Pediatría, Ortopedia y Traumatología del Hospital Vicente Corral Moscoso de la Ciudad de Cuenca, se consideraron casos a los que presentaron displasia de cadera en desarrollo y controles a niños sin displasia pareados por edad y sexo. La muestra fue de 320 niños a estudiar con una relación caso/control de 1:2. Se analizaron factores asociados como: antecedente de displasia de la cadera en familiares en primer grado de consanguinidad, presentación podálica, sexo femenino y primiparidad de la madre.

Resultados: Entre los 320 niños en estudio, la media de edad se ubicó en 7,10 meses con una desviación estándar de 2,70 meses; el sexo de mayor prevalencia fue el femenino con el 72,8%; presentaron antecedentes familiares de displasia el 11,3% de la población, el 37,5% de las madres eran primíparas y presentación podálica se encuentra en 3,4%. Los factores de riesgo presentaron los siguientes valores de Odds ratio, antecedentes familiares de displasia: OR= 4,84 (IC 95% 2,13-10,13) $p= 0,000$; sexo femenino OR= 1,01 (IC 95% 0,58-1,69) $p= 0,98$; tipo de gestación primípara: OR= 1,59 (IC95% 0,99-2,59) $p=0,059$ y presentación podálica OR= 3,64 (IC 95% 1,04-12,72) $p= 0,03$.

Conclusiones: En nuestra población la presentación de la Displasia de Cadera en Desarrollo se asocia positivamente a factores de riesgo como antecedentes familiares y la presentación podálica al nacer.

Palabras clave: DCD Displasia de la Cadera en Desarrollo, factores de riesgo, presentación podálica.



ABSTRACT

Objective: To determine on what extent risk factors, such as: family background in first degree of consanguinity, breech presentation, sex and primiparity had incidence in developmental dysplasia of the hip among children from 0 to 12 months old at the Vicente Corral Moscoso Hospital from January to June 2013.

Methodology: It was a case -control study, carried out on outpatients at the Vicente Corral Moscoso Hospital in Cuenca, Ecuador. Cases with developmental dysplasia of the Hip –DDH- and control children without dysplasia correlated on age and sex. The sample was 320 children with a relationship case/control of 1:2. Associated factors such as family background of dysplasia, breech presentation, female sex and mother's primiparity were considered.

Results: Among 320 children studied the mean age was of 7.10 months with a standard deviation of 2.7 months; the sex more prevalent was female with 72.8%; 11.3% had family background ; the 37.5% of mothers were primiparous; breech presentation was present in 3,4% .

The risk factors showed the following values of Odds ratio: family background with dysplasia: OR= 4,84 (IC 95% 2,13-10.13) p= 0,000; female sex OR= 1,01 (IC 95% 0,58-1,69) p= 0,98; primiparous pregnancy type: OR= 1,59 (IC95% 0,99-2,59) p=0,059 and breech presentation OR= 3,64 (IC 95% 1,04-12,72) p= 0,03.

Conclusions: In the population studied Developmental Dysplasia of the Hip is positively associated with factors such as family background and breech presentation.

Key words: Hip Dysplasia, risk factors, breech delivery. DDH, Developmental Dysplasia of the Hip.



INDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Pagina
Resumen	2
Abstract	3
Índice de contenidos	4
Responsabilidad	7
Agradecimiento	8
Dedicatoria	9
Índice de contenidos	10
1. Introducción	11
2. Planteamiento del problema	12
3. Justificación	14
4. Marco teórico	16
5. Hipótesis	34
6. Objetivos	34
7. Metodología	35
8. Resultados	41
9. Discusión	46
10. Conclusiones	49
11. Recomendaciones	51
12. Referencias bibliográficas	47
13. Anexos	56



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, **XAVIER EDUARDO SAETEROS CORDERO**, autor de la tesis "FACTORES DE RIESGO PARA DISPLASIA DE LA CADERA EN DESARROLLO EN NIÑOS DE 0 A 12 MESES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO -ENERO-JUNIO DEL 2013. ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ESPECIALISTA EN PEDIATRIA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 28 de febrero de 2014

Dr. Xavier Eduardo Saeteros Cordero
0102325727



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, **XAVIER EDUARDO SAETEROS CORDERO**, autor de la tesis "FACTORES DE RIESGO PARA DISPLASIA DE LA CADERA EN DESARROLLO EN NIÑOS DE 0 A 12 MESES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO -ENERO-JUNIO DEL 2013. ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 28 de febrero de 2014

Dr. Xavier Eduardo Saeteros Cordero
0102325727



RESPONSABILIDAD

Los resultados y las expresiones expuestos en el presente trabajo de investigación, son de exclusiva responsabilidad del autor

Se reconoce el derecho de la Universidad de Cuenca para publicar el siguiente documento.

DR. XAVIER EDUARDO SAETEROS CORDERO

CI:



AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradezco a mi director de tesis, Dr Telmo Tapia Peña, mis asesores estadísticos el Dr. Marco Ojeda y Vicente Carreño por su tiempo, paciencia, enseñanzas en este trabajo de investigación.

A mi mami y mi tía quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades.

A mis profesores, de primaria, secundaria, universidad y de mi especialidad, que son parte de mi formación académica, gracias, por sus enseñanzas, paciencia y apoyo.

Un agradecimiento sincero a mi querida y prestigiosa universidad, la Universidad Estatal de Cuenca la cual me abrió sus puertas desde el pregrado y ahora terminando mi posgrado.

Además vaya mi eterno y sincero agradecimiento a los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga lugares donde me entregue por completo en beneficio del bienestar de mis angelitos del departamento de Pediatría, durante mi formación.

Las gracias al más especial de todos mis amigos, a ti Señor Jesús porque siempre estuviste conmigo en la construcción



Universidad de Cuenca

de este gran sueño, por todas tus bendiciones y amor hacia mí, ésta tesis va dedicada a tí. Son muchas personas que fueron parte de este gran ideal, a las que quisiera agradecer de corazón su guía, consejos, ánimos, compañía, siempre ocuparán un lugar especial en mis recuerdos y en mi corazón.

XAVI



DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, quién siempre que me dió fortaleza y bendición para continuar adelante y poder disfrutar este momento tan especial en mi vida.

De igual forma, dedico esta tesis a mi mami que con su ejemplo de valor, amor y sinceridad ha sabido apoyarme incondicionalmente durante toda mi vida.

Desde el fondo de mi corazón esta tesis va dedicada también a mi hijo Juan Xavier, luz de mis ojos quien ha sido mi luz, valor, fortaleza y motivo fundamental para continuar construyendo el camino en busca de este gran sueño.

XAVI



1. INTRODUCCIÓN

La displasia de la cadera en desarrollo –DCD- abarca un espectro de trastornos patológicos que van desde inestabilidad leve hasta luxación franca con un acetábulo mal formado (1).

La DCD, es el trastorno más común de la cadera en niños y sigue presentándose como la patología músculo esquelética que causa mayor interés en la práctica pediátrica.

El término “Displasia de la Cadera en Desarrollo” enmarca la múltiple variedad de presentación de esta patología y busca englobar todo el espectro de anomalías desde un subdesarrollo leve de la cadera del recién nacido hasta la luxación no reducible de la cadera de origen teratológico.

Displasia generalmente se refiere a un acetábulo poco profundo o subdesarrollado en tanto que Subluxación se refiere a una cadera que no está totalmente reducida o centrada. Si la cabeza femoral está fuera del acetábulo se habla de luxación y tendría que detectarse en el período neonatal. Un buen pronóstico se logra con su diagnóstico temprano, de ahí la importancia de divulgar e instruir sobre la importancia de la valoración clínica y el reconocimiento de los factores de riesgo.

En lo referente a la epidemiología Benavides (2) cita a Sponseller (3) quien menciona que “la incidencia de la DCD varía según el nivel de gravedad, a saber: para la displasia acetabular pura (insuficiencia acetabular) es de 1 por cada 100 neonatos (es la modalidad más común del síndrome); la luxación congénita de cadera tiene una incidencia de 1 por cada 1000 nacidos vivos, y la incidencia de



la cadera inestable del recién nacido es de 0,5-1 %. La incidencia combinada de todos estos grupos es de 2 a 5 por cada 1000 recién nacidos. La incidencia reportada de luxaciones tardías es de 4 por cada 10 000 nacimientos”.

Se han relacionado factores que aumentan la prevalencia de esta patología, es así como la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU (4) menciona entre ellos ser primogénito, sexo femenino, parto en posición podálica y antecedente familiar de este trastorno.

El Hospital Vicente Corral Moscoso de la Ciudad de Cuenca acoge una población importante de menores, no solo del área local sino regional. En el año 2012 registró 5800 nacidos vivos , con un promedio de 483 niños por mes, es en esta población donde se decide investigar los factores de riesgo de Displasia de la Cadera; patología importante por su impacto en la calidad de vida de nuestros niños y niñas . Se plantea entonces un estudio de casos y controles con el afán de determinar factores de riesgo de esta patología.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nuestro conocimiento no se ha realizado ningún intento de sistematizar un programa de screening o tamizaje de la DCD en Ecuador, no sabemos cuál es la prevalencia de esta patología en nuestro medio, ni de los factores de riesgo asociados a esta condición, por lo cual se propone realizar un registro en el servicio de consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, para identificar niños con DCD y su relación con factores de riesgo, en busca de un diagnóstico precoz y efectivo.



Universidad de Cuenca

Los factores tradicionales de riesgo de DCD descritos en la literatura incluyen: la posición de nalgas, sexo femenino, primogénito, e historia familiar positiva. Estos factores de riesgo se cree que son aditivos. Presentación podálica puede ser el factor de riesgo más importante por sí sólo, con tasas reportadas de 2-8,4%, en niñas y de 0.4-1.8% para los niños en posición podálica (5,6).

En un estudio prospectivo, los niños que tenían al menos un factor de riesgo para DCD, tenían 3 veces más DCD que los que no tenía ninguno (7).

Hallazgos asociados en pacientes con DCD pueden ser: oligohidramnios, laxitud ligamentosa excesiva, tortícolis y deformidad del pie. La cadera izquierda es ligeramente más propensa a ser displásica que la derecha.

Un factor de riesgo menos conocido, pero importante, es la práctica de envolver al niño con las piernas extendidas y en aducción. Lo corrobora el incremento aparente de DCD observado en varias culturas, como la japonesa e indios Navajo y en nuestra población que han practicado técnicas tradicionales de envolver al niño con las piernas en extensión y aducción, lo cual aumenta el riesgo de DCD. El concepto de "pañal seguro", que no limita la movilidad de la cadera, ha demostrado reducir el riesgo de padecer esta enfermedad. (8,9)



3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día no hay un protocolo universal para abordar esta patología que debe tomarse como un problema de salud en los niños que nacen y asisten a los servicios de atención en salud. Por tal motivo es muy importante establecer las directrices que servirán para llegar al diagnóstico y el tratamiento de la DCD, poniendo especial interés en los pacientes con factores de riesgo y examen físico que orienta a una inestabilidad de la cadera, la cuál requiere un estricto control desde el nacimiento hasta los doce meses de edad.

Lineamientos para el abordaje de este problema de salud emitidos por la American Academy of Pediatrics – AAP- (siglas en inglés), Pediatric Orthopaedic Society of North America –POSNA-, American Academy of Orthopaedic Surgeons –AAOS- y la CANADIAN Task Force son imprecisos, por tal razón es imprescindible definir las guías orientadas a llegar a un adecuado y oportuno diagnóstico y terapéutica de la DCD a nivel local.

Un adecuado conocimiento de los factores de riesgo facilitará un tamizaje temprano, incluso en edad prenatal y la toma de medidas oportunas con la finalidad de disminuir la frecuencia de la enfermedad y las secuelas que esta enfermedad produce en nuestro medio.

Al no tener una prevalencia real de Displasia de la Cadera en Desarrollo y factores de riesgo, el presente trabajo pretende identificar los factores de riesgo asociados a la misma en nuestro hospital para de esta manera contribuir a evitar las graves complicaciones de los pacientes diagnosticados de manera no



Universidad de Cuenca

oportuna, con malas terapéuticas o que no recibieron ningún tipo de tratamiento, lo cual significa elevados gastos para la salubridad.

Es fundamental su estudio para ofrecer a nuestros niños una cadera saludable y lo más cercana a lo normal. El entendimiento de las causas o factores de riesgo permitirá en el futuro un tamizaje oportuno, para la toma de medidas oportunas tendientes a disminuir la frecuencia de la enfermedad y las secuelas para toda la vida.

Gobiernos responsables consideran a la Displasia de la Cadera en Desarrollo un problema de salud pública a enfrentar en forma sistemática y todo el tiempo.



4. MARCO TEORICO

4.1 Definición

La Displasia de la Cadera en Desarrollo –DCD- indica un “desorden dinámico capaz de mejorar o empeorar mientras el niño se desarrolla, es un término genérico que describe un espectro de anormalidades anatómicas en las que la cabeza femoral se relaciona de manera anormal con el acetábulo”. (1)

Desde el punto de vista etimológico, la palabra displasia proviene de las raíces latinas” dis “(alteración, trastorno) y” plassein” (formación) y significa malformación de una estructura u órgano. En embriología, displasia es una alteración en el tejido que forma parte de un órgano o determinada estructura Murillo y colaboradores (11) definen esta patología como “cuadro clínico de inicio variable, es la alteración anatómica de la articulación coxo-femoral en el recién nacido, en donde la cabeza femoral permanece fuera del acetábulo al nacimiento o es inestable (puede luxarse) en las primeras semanas de vida. Esto provoca que la cabeza femoral y el acetábulo no se desarrollen normalmente”.

4.2 Epidemiología

Incidencia

La incidencia de la DCD varía con factores tales como, género, edad, raza y la definición de esta condición patológica. Así Displasia ocurre en aproximadamente 1 de cada 100 nacimientos mientras luxación franca está presente en 1 a 2 por 1000. Luxación tardía, subluxación y displasia acetabular se reporta en aproximadamente en 4 por 10.000 niños (12).



Arreaga y Pinto (13) mencionan que “la incidencia de displasia del desarrollo de caderas en el periodo neonatal es de 1-2 por mil nacimientos con caderas luxadas y de 10-20 por mil nacimientos si incluimos las caderas luxables o inestables, si no se tratan es muy probable que en 12 meses evolucionen hacia una incapacidad tan grave como fácil de evitar (5). Un 50% de las artrosis de cadera (incidencia en adultos mayores de 55 años: 3,5%) se atribuyen a displasias congénitas”.

Riaño y colaboradores (14) en Cuba, encontraron que el 2,20 % de los recién nacidos presentan esta alteración.

En nuestro vecino país Colombia Malagón et al (31) registró una incidencia de DCD de 2.4 por 1000 nacidos.

Storer y Skaggs (15) aportan al respecto que “la incidencia de DCD es variable y depende de muchos factores. Aproximadamente uno de cada 1000 niños nace con la cadera dislocada y 10 de cada 1000 puede sufrir la subluxación de la cadera. Los factores predisponentes son el parto de nalgas, el sexo femenino, el antecedente familiar positivo, la primogenidad y el oligohidramnios. La posición intrauterina, el sexo, la raza y la historia familiar positiva son los factores de riesgo más importantes. El 12 al 33% de los casos de DCD tienen antecedentes familiares positivos. El riesgo de DCD de los niños que tienen un hermano afectado es del 6%. Si el afectado es uno de los padres, el riesgo es del 12% y si los afectados son un hermano y uno de los padres, el riesgo alcanza al 36%. El 8% de los niños con DCD son mujeres. Se cree que esto tiene relación con los efectos de los estrógenos adicionales producidos por el feto femenino, lo cual aumenta la laxitud ligamentosa”.



Según Pérez y colaboradores (16) la displasia en el desarrollo de la cadera se presenta en mayor porcentaje en mujeres(3-8 niñas por cada varón); la etnia en la cual más se presenta es la blanca y afecta más la cadera izquierda (60 % izquierda y 40 % derecha).

4.3 Etiología y etiopatogenia

Al respecto, Mazzi (17) asegura que esta patología es multicausal y en más de la mitad de casos la etiología es idiopática. “Al nacer, la articulación de la cadera es más "luxable" que "luxada"”. La DCD suele presentarse luego del parto siendo así de origen postnatal. De origen congénito se mencionó a la luxación teratológica de la cadera presente en la vida intrauterina. La DCD puede estar presente en la una cadera o las dos caderas. (17).

Como parte importante de la etiología de la DCD se habla de factores genéticos y hormonales. (17).

4.4 Diagnostico

La base del diagnóstico es la historia clínica en la cual los factores de riesgo identificados durante la anamnesis deben ser consignados (por ejemplo, presencia de antecedentes familiares de primer grado de consanguinidad con DCD, tipo de presentación del producto al momento del nacimiento y la presencia de pie equino varo aducto congénito) y además en el examen físico minucioso. “Se recomienda evaluar sistemáticamente las caderas para detectar signos de DCD en todos los recién nacidos en la primera semana de vida y posteriormente, a los 2, 4, 6, 9 y 12 meses de edad” (18).



El examen físico debe realizarse con el Recién Nacido calmado, sin realizar maniobras forzadas, los hallazgos clínicos deben registrarse con detalle.

Si existen dudas o anormalidad en el examen físico del niño debe referirse al Servicio de Ortopedia infantil donde será valorado y se determinará si son necesarios exámenes complementarios. (19)

Tapia (19) asevera que el “ diagnóstico temprano de la Displasia de la Cadera en Desarrollo –D.C.D-“, es un pilar fundamental para obtener el mejor resultado clínico-radiológico. El diagnóstico temprano de una cadera displásica permite adecuadas y oportunos tratamientos. Pero cuando el diagnóstico es tardío las consecuencias de una articulación mal desarrollada no pueden en muchos de los casos ser solucionadas por las técnicas de tratamiento existentes y, el resultado es una grave alteración anatómica que muy pronto en el adolescente o en el adulto necesitan procedimientos reconstructivos como osteotomías pélvicas, osteotomías femorales o finalmente reemplazos articulares que imponen un altísimo costo social, humano y económico.

Es muy importante “anticiparse al diagnóstico, y esto se logra mediante la detección de los factores de riesgo (16):

a) Antecedentes familiares.

b) Antecedentes personales:

- Sexo femenino
- Primo gestación/primiparidad
- Presentación de nalgas



Universidad de Cuenca

- Oligohidramnios
- Gestación múltiple
- Desproporción pélvico-fetal
- Deformidades posturales:
- Tortícolis
- Genu recurvatum
- Pie talo/ metatarsus adductus”

En el examen físico, en el neonato las principales maniobras son Ortolani y Barlow .

El test de Ortolani y Barlow son dos encuentros clínicos fundamentales en el niño hasta los 2 meses de edad. Entre 3 y 12 meses, limitación de la abducción de las caderas, signo de Galeazzi positivo, asimetría de los pliegues en ingle y muslos, signo de telescopage (16). Con las siguientes consideraciones

- “Asimetría de pliegues: no valorable en las luxaciones bilaterales
- Limitación de la abducción: no valorable en las luxaciones bilaterales
- Dismetría: signos de Galeazzi o Ellis positivos: no valorable en las luxaciones bilaterales” (16).

La maniobra de Ortolani, en la cual se reduce una cabeza femoral subluxada o dislocada al acetábulo con abducción suave de la cadera por el examinador, es la prueba clínica más importante para la detección de la displasia en el recién nacido. Por el contrario, la maniobra de Barlow en la que la cabeza femoral reducida es suavemente aducida hasta que se convierte subluxación o luxación,



Universidad de Cuenca

es una prueba de laxitud o inestabilidad y tiene una importancia clínica menor a la maniobra de Ortolani.

Dentro de las ayudas diagnosticas se encuentran la radiografía antero-posterior (AP) en neutro.

Por ser el exámen complementario más utilizado en nuestro medio hasta el momento , se considera necesario registrar algunas recomendaciones en la manera correcta que debe realizarse, líneas de referencia y mediciones básicas en este estudio radiológico.

La radiografía está indicada en el niño con factores de riesgo o exámenes patológicos después de los 4 meses de edad, la radiografía es económica, accesible y reproducible con poca variabilidad inter-examinador.

A menores de 1 año: sus muslos se deben disponer en una posición de flexión ligera (20°), pequeña almohada debajo de los muslos.

El foco de rayos X debe ser dirigido a un punto situado a 2 cms por encima de la sínfisis del pubis o el centro de un triángulo formado por las líneas que unan las espinas iliacas antero superiores y el vértice por la sínfisis del pubis.

- Tapia (19) al respecto menciona que para constatar una rotación en neutro observar: Simetría en la forma ovalada de los agujeros obturadores, en caso de duda acudir al **cuociente de la pelvis**: relación de los diámetros transversales de estos agujeros y que debe ser de 1 (max: 1,8 – Min: 0,56).

Según la Guía de Práctica Clínica del Gobierno Federal Mexicano (20) que “a partir de los 2 meses de edad (mayor utilidad) se debe utilizar proyecciones radiográficas en posición neutra y en la proyección de rana”, la cual consiste en

colocar las piernas en un ángulo de 45 grados, en abducción y con los muslos internamente rotados. “Centraje concéntrico y evaluar posición de la cabeza acetabular en relación a las líneas de Shenton, Hilgenreiner y Perkins incluyendo la medición del ángulo acetabular” (20).

Índice de inclinación pelvica de Ball.: Relación entre el diámetro vertical del agujero obturador y la distancia del pubis a la línea de Hilgenreiner. Normalmente este cociente debe ser de 1 (normal: 0.75 – 1.2mm).

Línea de Hilgenreiner. Horizontal que se traza en el cartílago trirradiado por el punto de osificación más bajo del hueso iliaco, en el cual se origina el techo acetabular. (Fig 1).

Angulo o Índice Acetabular: Formado por la línea de Hilgenreiner y una línea oblicua que va del punto en que esta línea toca el reborde lateral e inferior osificado del techo acetabular y su reborde superior y externo del iliaco. La correcta medición de este índice, incluso en exámenes hechos con minuciosidad, se comprueba errores de 3° como promedio.

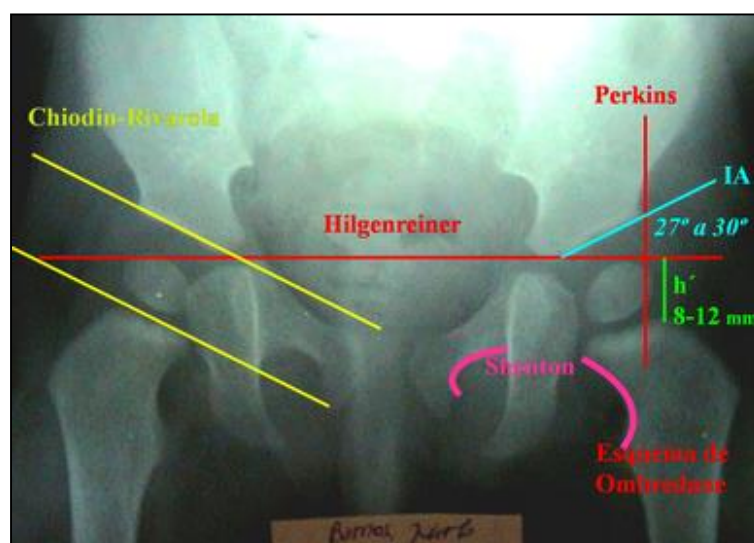


Fig 1: Línea de Hingreiner, Perkins en rojo



La sola presencia de un índice acetabular alto, no mayor de 35° en el RN, sin lateralización del fémur ni otro signo radiológico o clínico de importancia, no permite un diagnóstico de DCD, aunque si exige un control cuidadoso y periódico del paciente.

Valores normales: RN: 27° (max 37° - min: 14°) En Rx posición de Lavenstein o rana estas cifras disminuyen 5° . Al año de edad: 23° . A los 2 años: 20° .

Línea de Ombredanne. Perkins: Línea vertical que parte hacia abajo desde el reborde supero externo del acetábulo. Esta línea corta el extremo superior del fémur en la unión de su tercio interno con sus dos tercios externos.

Triangulo epifisiario de Mittelmeier: El vértice del triángulo equilátero cuya base corresponda al borde superior de la metáfisis proximal del fémur correspondería al punto donde debería estar localizada la epífisis proximal del fémur.

Línea de A. Von Rosen: En Rx A-P: niño con caderas extendidas en rotación interna y 45° de ABD. Se traza una línea que siga el eje longitudinal de la diáfisis del fémur y que debe pasar por el acetábulo y cruzar la columna a la altura de L3. En casos de luxación la línea pasa por fuera del acetábulo.

Arco de Shenton Menard: El borde inferior o interno del cuello se continúa hacia adentro en forma regular con el borde superior del agujero obturador. Ligeros grados de inclinación de la pelvis modifican estas líneas.(Fig 2)

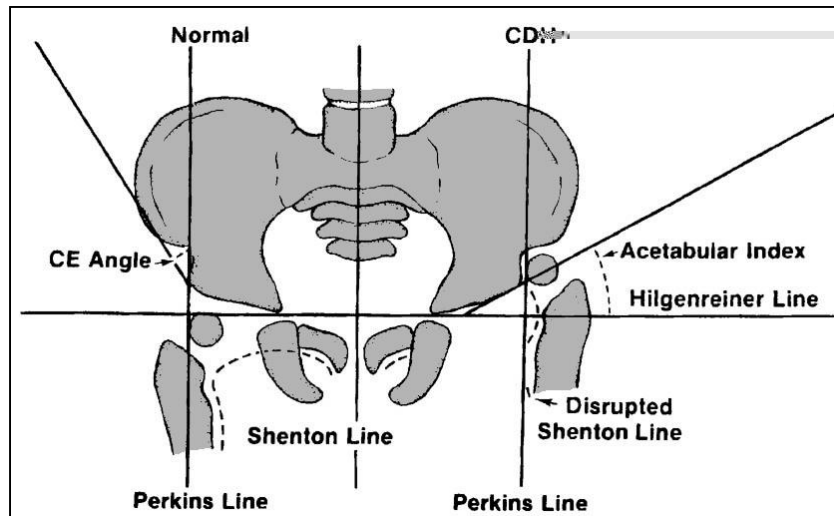


Fig 2: Disrupción del arco de Shenton en cadera izquierda.

La imagen en lagrima del acetábulo Kohler: Este signo al contrario no se evidencia en la cadera luxada, se hace presente a 6 meses de una reducción exitosa. (Fig 3).

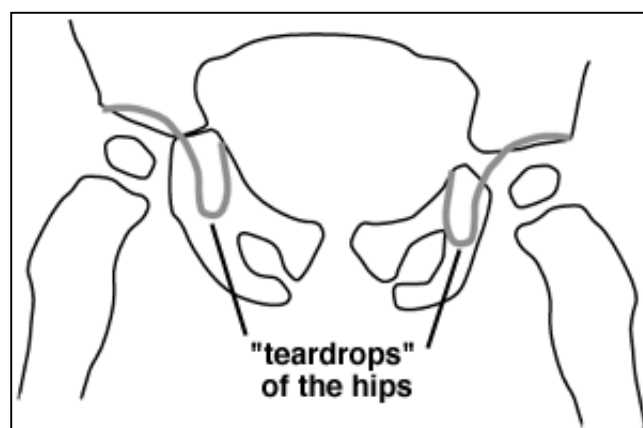


Fig3: Esquema de imagen en lagrima del Acetábulo



Universidad de Cuenca

La ecografía también es de gran ayuda en el proceso diagnóstico: Perdakis y colaboradores (21) menciona tras un estudio y revisión de evidencia que dado que las pruebas de Barlow y/o Ortolani no detectan al 100% de todos los nacimientos la DCD, y recomiendan alternativas diagnósticas como lo es la ecografía de caderas.

El examen ecográfico tiene la ventaja sobre el examen clínico que permite documentación objetiva de la anatomía en desarrollo del recién nacido y es seguro y no invasivo; es útil en especial para seleccionar las caderas inestables que necesitan tratamiento de aquellas que no lo necesitan y en valorar la respuesta al tratamiento. Se puede usar selectivamente en niños con factores de riesgo.

En un estudio ecográfico el ángulo alfa, corresponde a la cobertura del acetábulo óseo, mientras más grande el ángulo mayor es la cobertura de la cabeza femoral. La madurez total representa un ángulo mayor que o igual a 60° (1). Éste ángulo, es el más importante para la valoración de displasia de cadera, y lo forman dos líneas: la línea de base o iliaca la cual tiene su origen en el vértice del techo triangular cartilaginoso y es tangente a la superficie lateral del ala ilíaca; y la línea del techo del acetábulo óseo que se extiende desde el borde inferior del acetábulo hasta el promontorio o punto de transición (22)

El ángulo beta, indica el grado de cobertura del techo cartilaginoso. Cuanto menor sea éste ángulo, mejor será la contención ósea. El ángulo beta se forma entre la línea de base y la línea del techo del cartílago que conecta el labio fibrocartilaginoso al promontorio óseo (22).



La clasificación de Graff se basa en estas medidas angulares.

- Un ángulo alfa mayor que o igual a 60° es normal a cualquier edad.
- Un ángulo de entre 50° y 59° puede ser normal en un lactante de menos de 3 meses (pero necesita seguimiento), pero es anormal en lactantes de más edad.
- Un ángulo menor que 50° es anormal a cualquier edad.

La pregunta se orienta a si “los casos de posible DCD detectados por ecografía son clínicamente relevantes: un 2,78% de caderas displásicas y un 0,32% de caderas luxadas evolucionan a la normalidad sin intervención, y cuya no detección inicial no hubiera empeorado el pronóstico”(22).

Se realizó una revisión sistemática en la cual se ratifican las conclusiones de las guías de práctica clínica de la American Academy of Pediatrics y la Canadian Task Force de las cuales no recomiendan realizar ecografía de caderas en todos los casos , ya que se tienen conocimientos actuales clínicos, pues además se orientaría un sobre diagnóstico y un tratamiento no siempre necesario. Se considera que es conveniente “realizar ecografía de caderas, a las 6 semanas de edad, a las niñas con historia familiar de DCD y en cualquier niño en presentación podálica; y no se precisa la ecografía en RN con signos evidentes de cadera luxada, teniendo en cuenta que la presencia de “signos blandos” (asimetría de pliegues, asimetría de piernas, limitación de la abducción, clic de caderas persistente) conlleva una exploración dudosa, que se debe confirmar a las dos semanas” (21).

4.5 Tratamiento



Si bien no es el objeto de esta tesis, mencionamos lo siguiente, según Rodríguez (23) el” tratamiento, se orienta a lograr la reducción, estabilización y normalización de la anatomía de la cadera, con la finalidad de brindar al niño una articulación totalmente anatómica , funcional y saludable para toda la vida. Es importante recordar , cuando se logra reducir y estabilizar la cadera por medios cerrados esta debe continuar sometida a posiciones adecuadas para corregir la displasia, estimulando los cambios orgánicos en forma y profundidad del acetábulo y en la orientación de cabeza y cuello femoral; una vez que esto se logre, es recomendable continuar el tratamiento un tiempo más y retirarlo paulatinamente, puesto que se ha observado que en ocasiones persiste una “memoria biológica” que tiende a retroceder los cambios logrados”.

“La manera de lograr el objetivo con métodos incruentos, es colocando la cadera en una flexión mayor de 90 grados y una discreta abducción que no debe pasar de los 60 – 65 grados. Cabe recalcar que no es cierto que la abducción sola es la que estabiliza la cabeza dentro del acetábulo, por eso no se usa aparatos que la lleven a abducción por encima de 45 - 50 grados y que permitan la extensión de la cadera”(23). “La abducción excesiva (por encima de los 60 - 65°) puede llevar a la necrosis avascular de la cabeza femoral, secundaria a daño por tracción en las arterias que irrigan la epífisis. Es importante recordar en la presentación del cuadro clínico es diferente con cada época de la vida”. (23).

4.6 Factores de riesgo

Cuneo (24) menciona los siguientes factores de riesgo:

- “Sexo femenino.



- Antecedentes familiares de primer grado positivos.
- Etnia blanca.
- Primogénito.
- Embarazo gemelar.
- Presentación podálica en parto o en la cesárea”.

Silva y colaboradores (25) también coincide con el autor anterior y menciona que “esta patología es más frecuente en el sexo femenino, 4 a 1 con respecto a los varones, el oligohidramnios tiene un riesgo 4 veces mayor, el sobrepeso del feto (mayor de 4 kg) duplica el riesgo; ser producto de la primera gestación y el antecedente familiar incrementan el riesgo”.

Arce y García (26) mencionan dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de DCD está involucrado un ambiente prenatal disminuido en el caso del oligohidroamnios. También influye una posición anormal intraútero con extensión de las caderas, la actividad de los músculos aductores predispone a DCD, en caso de la presentación podálica. Es importante el antecedente familiar, especialmente en padres y hermanos .

Sarassa y colaboradores (27) en la Guia de Práctica Clínica Basada en la Evidencia en Colombia anotan los siguientes factores de riesgo:

- “Sexo es mayor el riesgo en mujeres.
- Rango de embarazo: mayor en primogénitos.
- Presentación podálica.
- Tipo de parto. Vértice espontáneo o cesárea. En la cesárea indagar sobre su indicación, ya sea por presentación podálica u oligohidramnios.



- Complicaciones perinatales. El oligohidramnios por malformación renal o ruptura de membranas.
- Historia familiar positiva para displasia de la cadera en desarrollo: entre más cercano sea el grado de consanguinidad, mayor es el riesgo.
- Deformidades congénitas o posturales
 - o Metatarsus primus varus
 - o Pie calcáneo valgo, tortícolis congénita, laxitud articular generalizada.
 - o Pie equino varo aductus.
 - o Artrogrifosis, anomalías gastrointestinales y genitourinarias”.
- Click de caderas. Se escucha una crepitación o chasquido al realizar la maniobra de Ortolani, es causada por un fenómeno de vacío dentro de la articulación de la cadera o a roce ligamentario o miofascial. No es un signo de DCD, pero algunos de estos pacientes podrían desarrollarla.

Un factor de riesgo menos conocido, pero importante, es la práctica de envolver al niño con las piernas extendidas y en aducción.

Según la International Hip Dysplasia Institute (10) muchos padres de familia indican que arropando a su bebé logran tranquilizarlo y disminuyen el llanto y mejora el patrón del sueño. Mientras los padres y sus hijos encuentran estos beneficios, debe implementarse una técnica adecuada de arropar segura y saludable . Arropar o envolver a los bebés de una manera inadecuada muy ajustadamente puede causar inestabilidad o dislocar las caderas.

La International Hip Dysplasia Institute (10) recomienda la técnica adecuada de arropamiento que se describe a continuación y que consideramos necesario seguir divulgando en nuestro medio:

- Si utiliza una manta de forma cuadrangular doble la esquina creando un borde recto. (Fig 4).



Fig4. Manta cuadrangular a la que se dobla una esquina

- Coloque al bebé encima de la manta, con el borde de la misma a la altura de los hombros. Si se utiliza una manta de forma rectangular, los hombros del bebé deben de colocarse en el borde de uno de los lados más largos. (Fig 5).



Fig 5. Niño sobre la manta.

- Baje el brazo izquierdo del bebé y envuelva el brazo y el pecho con la manta, ajustando la punta de la manta por el costado derecho del bebé. Baje el brazo derecho del bebé y cúbralo junto con el pecho con otro extremo de la manta. (Fig 6).



Fig 6. Forma correcta de envolver los brazos del bebe con la manta



Fig 7. Ajuste ambos extremos de la manta por debajo de los costados del bebé, su propio peso la mantendrá ajustada.

- Gire o enrolle el extremo inferior de la manta sobre sí misma y colóquelo por debajo del bebé, asegurándose que ambas piernas se encuentren flexionadas hacia arriba y hacia fuera. (Fig 8).



Fig 8. Piernas libres dentro de la manta

- Es importante que el extremo inferior de la manta no quede muy ajustado para permitir al bebé mover sus piernas.(ver Fig 9-10-11)



Fig9.



Fig10.



Fig 11.

Determinar factores de riesgo asociados a las diferentes patologías, en este caso a DCD, ha sido el punto de partida de procesos intervencionistas destinados a corregir estos factores o en su defecto contrarrestarlos o controlarlos, disminuyendo así el efecto de estos en la población.

5. HIPOTESIS

La tasa de exposición a factores de riesgo tales como: antecedente familiar en primer grado de consanguinidad, presentación podálica, sexo femenino, y primiparidad; son mayores en el grupo de niños con displasia de cadera en desarrollo que en los niños sin displasia de cadera en desarrollo.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Determinar en qué medida los factores de riesgo tales como: antecedente en familiar en primer grado de consanguinidad, presentación podálica, sexo femenino, y primiparidad inciden en la Displasia de Cadera en Desarrollo, en niños de 0 a 12 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero-Junio del 2013.



6.2 Objetivos específicos

- Determinar la tasa de exposición a cada uno de los factores de riesgo estudiados, en los pacientes con displasia de cadera en desarrollo (grupo casos).
- Determinar la tasa de exposición a cada uno de los factores de riesgo estudiados, en los pacientes sin displasia de cadera en desarrollo (grupo controles).
- Comparar las tasas de exposición en los casos con las tasas de exposición en los controles para determinar si existen diferencias significativas.

7. METODOLOGIA

7.1 TIPO DE ESTUDIO: Casos y controles.

7.2 UNIVERSO: El total de niños entre 0 a 12 meses que acudieron a consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso Enero-Junio del 2013.

7.3 MUESTRA: Fue representativa; para su cálculo se utiliza el programa Epilnfo versión 6.0, de acuerdo a las siguientes restricciones muestrales:

- Nivel de Confianza: 95%.
- Potencia: 80%.
- Relación enfermos / no enfermos: 1:2
- Frecuencia esperada de exposición en el grupo no enfermo: 41.6% (basado en estudio de A. Fuentes, y cols.) (21)
- Frecuencia esperada de exposición en el grupo enfermo: 59.7% (21)
- Odds Ratio esperado: 2.08

Muestra calculada: La muestra calculada son 291 niños. Se adicionò un 10% de posibles pérdidas sumando un total de 320 niños a estudiar. 107 casos y 213 controles.

7.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN:



7.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CASOS:

Niños entre 0 a 12 meses atendidos entre Enero-Junio del 2013 en los servicios de consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, diagnosticados de Displasia de la Cadera en Desarrollo por los médicos traumatólogos de la institución (casos prevalentes), y cuyos padres o tutores firmaron el asentimiento.

7.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSION DE LOS CASOS:

Imposibilidad de acceder a la información necesaria para el estudio dada por condiciones como: ausencia de un acompañante que conozca del caso, pérdida de historia clínica del paciente o datos no llenados en la misma.

7.3.3 CRITERIOS DE INCLUSION DE LOS CONTROLES:

Niños atendidos entre Enero-Junio del 2013 en los servicios de consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, que no tengan Displasia de la Cadera en Desarrollo diagnosticada, cuyos padres o tutores firmaron el asentimiento informado; que tuvieron el mismo sexo y la edad más menos 1 mes que el caso seleccionado previamente.

7.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSION DE LOS CONTROLES:

Imposibilidad de acceder a la información necesaria para el estudio dada por condiciones como: ausencia de un acompañante que conozca del caso, pérdida de historia clínica del paciente o datos no llenados en la misma.

7.4 TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS:

Los pacientes que cumplieron los criterios de selección fueron incluidos en el estudio; cada vez que un caso fue seleccionado, se escogieron dos controles en base a dos variables de pareamiento (edad en meses y sexo) de los pacientes



atendidos en la consulta inmediatamente después del caso, hasta ajustar el tamaño muestral requerido.

Tanto en los casos como en los controles se registró la información contenida en un formulario de recolección de datos diseñado por el autor, mismo que consta en los anexos; para ello se hizo uso de dos fuentes de información:

En primer lugar se registró el nombre del niño, su número de historia clínica y su sexo; además se interrogó al acompañante del niño sobre información concerniente a antecedentes de displasia de cadera en algún miembro familiar en grado uno de consanguinidad, se registró además el número de historia clínica de la madre o en su lugar su nombre completo para poder acceder a la historia perinatal.

7.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Displasia de cadera en desarrollo: abarca un espectro de trastornos patológicos que van desde inestabilidad leve hasta luxacion franca con un acetabulo mal formado.	Ecográfica	Registro en la historia clínica de diagnóstico de displasia mediante: menores de 3 meses Ecografía dinámica: Angulo alfa mayor de 30. Angulo beta menor de 60. Mayores de 3 meses. Rx de caderas. Angulo	Displasia-no displasia



		acetabular mayor de 35°	
Sexo: distinción de genero de una especie.	Fenotípica	Rasgos físicos	Masculino Femenino
Primiparidad de la madre: primera gestación.	Antecedente registrado en la Historia Clínica.	Número de gestas	Múltipara: más de una gestación. Primípara: una sola gestación
Presentación fetal: identificación de cuál de los dos polos fetales se pone en proximidad o en contacto con la pelvis menor.	Semiológica	Aparición de la cabeza en canal del parto. Aparición de los pies en canal del parto.	Podálico No podálico (cefálico y transverso)
Antecedente familiar de displasia de cadera: presencia de displasia de cadera de algún miembro familiar en grado uno de consanguinidad.	Antecedente	Antecedente conocido por el acompañante del niño.	Con Antecedente familiar. Sin antecedente familiar



7.6 TABULACION Y ANALISIS

Para el análisis de la información primero se codificó numéricamente cada variable como variables nominales dicotómicas, luego se ingresó la información en una base de datos en el programa SPSS versión 15.0.0 para su posterior análisis.

Para determinar asociación estadística entre los factores de riesgo: antecedente familiar en primer grado, sexo femenino, primiparidad, presentación podálica; con la Displasia de cadera en desarrollo se utilizó las tablas de 2x 2 tetracóricas

De cada una de estas tablas se calculò sus respectivas Odds Ratio (OR), mediante la siguiente fórmula:

$$OR = \frac{axd \text{ (tasadeexposiciónenloscasos)}}{bxc \text{ (tasadeexposiciónenloscontroles)}}$$

Se consideró asociación positiva (factor de riesgo) todo OR mayor a 1 y asociación negativa (factor protector) todo OR menor a 1; el valor igual a 1 se consideró sin asociación.

Se calcularon además los respectivos intervalos de confianza al 95% para cada Odds Ratio, para determinar el grado de certidumbre, y se consideró confiable cuando el intervalo de confianza NC no toque la unidad.

7.7 IMPLICACIONES ETICAS



Universidad de Cuenca

Pese a que el estudio no representa riesgo para los participantes, para la aplicación del formulario se procedió a pedir el consentimiento de los padres, y se solicitó autorización a los directivos del Hospital Vicente Corral Moscoso. Además se presentó el estudio al comité de bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.



8. RESULTADOS

8.1 Características generales de la población y factores asociados

Tabla 1. Distribución de 320 niños y niñas de la Consulta Externa de Pediatría del HVCM según características demográficas y factores asociados. Cuenca 2013.

Variable	N= 320	%=100
Edad*		
Menor o igual a 6 meses	153	47,8
Mayor a 6 meses	167	52,2
Sexo		
Masculino	87	27,2
Femenino	233	72,8
Antecedentes familiares de displasia		
Si	36	11,3
No	284	88,8
Tipo de gesta		
Primipara	120	37,5
Multipara	200	62,5
Presentación fetal		
Podalica	11	3,4
Cefalica	306	95,6
Transversa	3	0,9

*

\bar{X} = 7,10 meses

DE= 2,79 meses

Fuente: Formulario de recolección de datos

Realizado por: El autor.

La media de edad se ubicó en 7,10 meses con una desviación estándar de 2,79 meses; el grupo de edad de mayor prevalencia fue el de los niños mayores de 6 meses; el sexo más numeroso fue el femenino casi con una relación femenino/masculino 3:1; el 11,3% de la población presentó antecedentes familiares de displasia. En el 62,5% de los casos las madres fueron multiparas y el 3,4% de la población presentó presentación podálica al nacer.

8.2 Características del diagnostico



Tabla 2. Distribución de 320 niños y niñas de la Consulta Externa de Pediatría del HVCM según características del diagnóstico. Cuenca 2013.

Variable	N= 320	%=100
Ortolani izquierdo		
Si	71	22,2
No	249	77,8
Ortolani derecho		
Si	36	11,3
No	284	88,8
Barlow izquierdo		
Si	52	16,3
No	268	83,8
Barlow derecho		
Si	22	6,9
No	298	93,1
Ecografía		
Si	6	1,9
No	314	98,1
Radiografía		
Si	314	98,1
No	6	1,9

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: El autor

La maniobra de Ortolani izquierda fue más frecuente que al lado derecho, de igual manera aunque con menor porcentaje sucede con las maniobras de Barlow; la ecografía fue solicitada en el 1,9% de los casos, mientras que la radiografía fue no solicitada en el 1,9% de los casos.



8.3 Displasia y antecedentes familiares

Tabla 3. Distribución de 320 niños y niñas de la Consulta Externa de Pediatría del HVCN según displasia y su relación con antecedentes familiares. Cuenca 2013.

ANTECEDENTES FAMILIARES	DISPLASIA		Total
	SI	NO	
SI	24 66,7%	12 33,3%	36 100,0%
NO	83 29,2%	201 70,8%	284 100,0%
Total	107 33,4%	213 66,6%	320 100,0%

OR= 4,84 (IC 95% 2,13-10.13)

p= 0,000

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: El autor

La tabla 3 indica la asociación entre los antecedentes familiares de displasia y la presentación de ésta en la población en estudio; en el grupo con antecedentes la displasia se presentó en el 66,7% de los casos en comparación con el 29,2% de casos en niños sin antecedentes familiares; el poseer este tipo de antecedentes aumenta el riesgo de displasia en 4,84 veces; además se obtuvo que un valor de chi cuadrado de 20,12 lo que nos indica asociación estadísticamente significativa entre estas variables, todos los estadísticos mencionados con un 95% de confianza.



8.4 Displasia y sexo

Tabla 4. Distribución de 320 niños y niñas de la Consulta Externa de Pediatría del HVCM según displasia y su relación con sexo. Cuenca 2013.

SEXO	DISPLASIA		Total
	SI	NO	
FEMENINO	78 33,5%	155 66,5%	233 100,0%
MASCULINO	29 33,3%	58 66,7%	87 100,0%
Total	107 33,4%	213 66,6%	320 100,0%

OR= 1,01 (IC 95% 0,58-1,69)

p= 0,98

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por; El autor

La displasia se presentó con un pequeño porcentaje mayor en las niñas, 33,5% versus 33,3% en el sexo masculino; el sexo femenino no aumenta el riesgo de displasia de cadera en desarrollo, tampoco se determinó asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la displasia de cadera en esta población con un chi cuadrado de 0,0006 y con un valor de p no significativo.



8.5 Displasia y tipo de gesta

Tabla 5. Distribución de 320 niños y niñas de la Consulta Externa de Pediatría del HVCM según displasia y su relación con el tipo de gesta. Cuenca 2013.

TIPO DE GESTA	DISPLASIA		Total
	SI	NO	
PRIMIPARA	48 40%	72 60%	120 100,0%
MULTIPARA	59 29,5%	141 70,5%	200 100,0%
Total	107 33,4%	213 66,6%	320 100,0%

OR= 1,59 (IC95% 0,99-2,59)

p=0,059

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: El autor

La presentación de displasia fue mayor en niños y niñas nacidos de una primera gestación con el 40% mientras que en hijos de madres multíparas este porcentaje disminuyó hasta un 29,5%; no se demostró asociación entre el tipo de gestación se encontró un valor de chi cuadrado de 3,71; también se observa que el ser primogénito no es un factor de riesgo estadísticamente significativo para displasia de cadera en desarrollo.



8.6 Displasia y presentación podálica

Tabla 6. Distribución de 320 niños y niñas de la Consulta Externa de Pediatría del HVCM según displasia y su relación con la presentación podálica en el nacimiento. Cuenca 2013.

PRESENTACION PODALICA	DISPLASIA		Total
	SI	NO	
SI	7 63,6%	4 36,4%	11 100,0%
NO	100 32,4%	209 67,6%	309 100,0%
Total	107 33,4%	213 66,6%	320 100,0%

OR= 3,64 (IC 95% 1,04-12,72)

p= 0,03

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: El autor

Para la realización de esta tabla se dicotomizo la variable presentación al momento del parto, quedando como factor de riesgo la presentación podálica, ésta presentación aumenta el riesgo de displasia de cadera en desarrollo en 3,64 veces en comparación con otras presentaciones al momento del nacimiento; además esta presentación se asocia con la displasia con un chi cuadrado de 4,62 y un valor de p estadísticamente significativo.

9. DISCUSION

La Displasia de la Cadera en Desarrollo es un problema de salud pública que involucra dificultades en el diagnóstico y tratamiento. “Por la necesidad de realizar el diagnóstico e instauración del tratamiento adecuado al tipo, grado y



momento del proceso, resolviendo así no sólo la situación inmediata, sino también el porvenir definitivo de la cadera en crecimiento y evitar secuelas” (14). En este estudio se planteó una investigación de los factores de riesgo de Displasia de la Cadera en desarrollo, planteado como un estudio de casos y controles confirmando la hipótesis de trabajo ya que la exposición de los niños y niñas con displasia a: antecedentes familiares (66,7%), sexo femenino (33,5%), primiparidad (40%) y presentación podálica al nacimiento (63,6%); fue mayor en los niños afectados con esta patología (casos) que en los controles (niños sanos).

Respecto a los factores de riesgo analizados individualmente, encontramos que poseer antecedentes familiares de displasia aumenta el riesgo de displasia de cadera en desarrollo en 4,84 (IC 95% 2,13-10,13) veces en comparación con pacientes sin este factor de riesgo se reportan asociación positiva en 12% a 33% de los casos; en nuestro estudio encontramos el 11,3% (Tabla 1) cercano a lo mencionado por American Academy of Pediatrics (1), reflejando similitud con nuestra población.

Arreaga y Pinto (13) también mencionan que la historia familiar es un factor importante de riesgo para displasia de cadera, corroborándose con lo encontrado en este estudio.

De Ávila y Caba (28) tras evaluar a 142 pacientes encontraron “antecedentes de displasia en familiares de primer grado de consanguinidad en 22.6% de los pacientes afectados; OR 1.49 (0.53 - 4.13) P 0.58. Pacientes con displasia y presentación podálica fueron 3.3% OR 1.25 (P 0.66) y con displasia obtenidos por cesárea 53.33%. OR 1.03 (0.43-2.48) P (0.88)”; estos autores no encontraron diferencias estadísticamente significativas y no colocan como factor



de riesgo a los antecedentes familiares a diferencia de nuestro estudio donde claramente los antecedentes familiares son un factor importante de riesgo para el desarrollo de displasia de la cadera en desarrollo.

Estos autores (28) también mencionan que un OR de 1.03 para la asociación presentación podálica y displasia, con un valor de p (0,66) es decir no significativo, esto también difiere de nuestra población estudiada donde la presentación podálica es un factor de riesgo con un 3,64 (IC 95% 1,04-12,72).

Riaño y colaboradores (14) también insisten en mencionar que las mujeres son las más afectadas; estos autores exponen que esta "predominancia es menor que la registrada por diferentes autores cuyas cifras oscilan entre 80 y 90 % de predominio en el sexo femenino, discrepancia que se ha relacionado con la influencia de factores hormonales en la producción de la enfermedad ya que durante el segundo y tercer trimestre es cuando la estrona y progesterona entran en circulación fetal, pero en caso de que el metabolismo hepático fracase, estas estimularían el útero y producirían relaxina que al pasar a la circulación fetal causaría laxitud capsuloligamentosa".

Al respecto de la primiparidad, Benavides y colaboradores (2) menciona que la primigestación o gestaciones múltiples: producen "reducción del espacio vital intrauterino para el feto o los fetos, haciendo que sus caderas estén en mayor grado de aducción y que tengan una mayor inestabilidad y añaden que los factores de mayor riesgo, en orden descendente de influencia, son: 1) presentación podálica, 2) sexo femenino, 3) historia familiar positiva, 4) deformidad en el miembro inferior como metatarsus aductus, pie equino varo, pie



calcáneo valgo (la luxación o hiperextensión congénita de rodillas se asocia con luxación teratológica de las caderas), 5) tortícolis congénita, 6) asociación con otras anormalidades musculoesqueléticas” .

Precisamente en nuestro estudio se demostró la presencia de estos factores y aunque estadísticamente no se demostró que todos provoquen displasia si se evidencian como factores a tomarlos en cuenta en el momento de analizar un paciente con este tipo de patologías.

10. CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados presentamos las siguientes conclusiones:

- La tasa de exposición a los factores de riesgo en pacientes que presentaron Displasia de la Cadera en Desarrollo fue la siguiente, para antecedentes familiares 66,7%; sexo femenino 33,5%; primiparidad 40% y presentación podálica el 63,6%.
- Las diferencias entre los casos y los controles en referencia a la exposición a factores de riesgo fue estadísticamente significativa en los siguientes casos: antecedentes familiares y presentación podálica.
- Los antecedentes familiares y la presentación podálica se comportaron como factores de riesgo.
- El sexo femenino y la primiparidad no se comportaron como factores de riesgo.
- La displasia es una patología frecuente y la asociación con los factores analizados es innegable, esto debe contribuir a siempre estar alertas a estos factores en el proceso diagnóstico de esta patología.



- El diagnóstico temprano de la DCD es un trabajo en equipo y multidisciplinario.

11. RECOMENDACIONES

- ✓ Considerar en la anamnesis de todo niño o niñas los factores de riesgo que se ha demostrado se asocian a **DCD**. Displasia de la Cadera en Desarrollo.
- ✓ Poner especial interés y realizar controles sistemáticos en los pacientes con factores de riesgo.
- ✓ Se debe comunicar estos resultados, a la comunidad científica pues de esta manera se tomará en cuenta los factores de riesgo como el antecedente familiar en primer grado de consanguinidad, presentación podálica, sexo femenino, y primiparidad
- ✓ NO olvidar la tendencia aditiva de los factores de riesgo, así como también la evolución en el tiempo de los signos al examen físico.
- ✓ Implementar la enseñanza teórico practica de las maniobras de Ortolani y Barlow en estudiantes de pregrado, Internado y Residencia.
- ✓ El estudio de esta patología y sus factores asociados posee varias aristas y debe ser dinámica en el tiempo por lo que se recomienda plantear nuevos estudios y de mayor complejidad que contribuyan a mejorar la salud de los menores, tomando como línea de base los resultados expuestos en este estudio.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. American Academy of Pediatrics: Clinical practice guideline:



early detection of developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics* 2000; 105: 896-905.

2. Benavides J, Figueroa L. Revisión de conceptos actuales. Displasia de la cadera en desarrollo. *Rev Col Or Tra*. Volumen 26 - No. 1, Marzo de 2012. Disponible en: <http://www.sccot.org.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/03-2012-displasiadelacadera.pdf>

3. Sponseller PD. Developmental dysplasia of the hip. En: Sponseller PD. *Handbook of pediatric orthopaedics*. New York: Thieme Publisher; 2011. p. 57-64

4. Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Medline Plus. Información de salud para usted. Displasia del desarrollo de la cadera. 2011. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000971.htm>

5. Bache CE, Clegg J, Herron M. Risk factors for developmental dysplasia of the hip: ultrasonographic findings in the neonatal period. *J Pediatr Orthop B*. 2002; 11(3): 212–218.

6. Imrie M, Scott V, Stearns P, Bastrom T, Mubarak SJ. Is ultrasound screening for DDH in babies born breech sufficient? *J Child Orthop* 2010; 4(1): 3-8.

7. Omeroğlu H, Koparal S. The role of clinical examination and risk factors in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip: a prospective study in 188 referred young infants. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2001; 121(1-2): 7-11

9. Mahan ST, Kasser JR. Does Swaddling Influence Developmental Dysplasia of the Hip? *Pediatrics* 2008; 121; 177-178

9. Oden RP, Powell C, Sims A, Weisman J, Joyner BL, et al. Swaddling: will it get babies onto their backs for sleep? *Clin Pediatr* 2012; 51: 254-59.



10. International Hip Dysplasia Institute. Como Arropar adecuadamente a su bebé. Folleto Informativo.

11. Murillo M, Zegarra H, Castellòn J, et al. Displasia de cadera en desarrollo. Revista Paceña de Medicina Familiar. Actualización. Rev Paceña Med Fam 2008; 5(8); 88-91. Disponible en: <http://www.mflapaz.com/Revista%208/Revista%202%20pdf/6%20DISPLASIA%20DE%20CADERA.pdf>

12. De Luca P.A. "Developmental Dysplasia of the Hip and Congenital Coxa Vara" in Orthopaedic Knowledge Update. 179-197. Third Edition by AAOS.

13._Arreaga C, Pinto Y. Detección temprana de displasia del desarrollo de caderas en lactantes menores de 6 meses. Hospital Alcivar. Guayaquil Ecuador. Disponible en: <http://hospitalalcivar.com/uploads/pdf/P%20Deteccion%20temprana%20de%20displasia%20del%20desarrollo%2020%20vol2.pdf>

14. Riaño J, García E, González J. Enfermedad del desarrollo de la cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol 2000;14(1-2):7-11. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol13_1-2_00/ort021-22000.htm

15. Storer S, Akaggs D. Displasia congeita de cadera. Developmental Dysplasia of the Hip, Am Fam Physician 2006;74:1310-6. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=47447>

16. Pérez L, Mesa A, Calzado R, et al. Displasia del desarrollo de la cadera en la atención primaria. Revisiones bibliográficas. La Habana-Cuba. 2003. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ort/vol17_1-2_03/ort131-203.htm



17. Mazzi E. Displasia del desarrollo de la cadera. Rev. bol. ped., La Paz, v. 50, n. 1, 2011. Disponible en

<http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752011000100014&lng=es&nrm=iso>. accedido en 16 oct. 2013.

18. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de prestaciones médicas. Unidad de Atención Médica. Guía de referencia rápida. Diagnóstico y tratamiento oportuno de la displasia del desarrollo de la cadera. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/091GRR.pdf>

19. Tapia T. Diagnostico precoz y prevención de la displasia de la cadera en desarrollo. Traumatología. Hospital Vicente Corral Moscoso.

20. Gobierno Federal Mexicano. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento oportuno de la Displasia en el desarrollo de la cadera. Disponible en: http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CC8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.cvsp.cucs.udg.mx%2Fguias%2FTODAS%2FSSA_091_08_DISPLASIA_DESARROLLO_CADERA%2FSSA_091_08_GRR.pdf&ei=Xu2kUqWsHc-DkQef1IGoAg&usq=AFQjCNH7LVscjx_zoMNAAd6NoqlziRWXHoQ&bvm=bv.57752919,d.eW0

21. Perdakis L , González J. El cribado ecográfico de displasia de desarrollo de caderas sólo se justifica en recién nacidos con determinados factores de riesgo. Evid Pediatr. 2005;1:4 Disponible en: http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzlh7aNQBiadw



mULlhvb5y4TIKFCr41LQN9gANqTGUI9A7P73_b-
KYLtUYpZ99SieEWAYmKEqpXZxyA

22. Arévalo J, Mosquera Y, Solano M. Displasia de cadera infantil: valoración ecosonográfica; revisión bibliográfica, a propósito de un caso. Revista “Medicina”

Vol.9 N°1. Año 2003. Loja. Ecuador. Disponible en:

<http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0CE4QFjAH&url=http%3A%2F%2Fmedicina.ucsq.edu.ec%2Fois%2Findex.php%2Fmedicina%2Farticle%2FviewFile%2F488%2F446&ei=OvGkUrv2KcKAKQf0-YGIDA&usq=AFQjCNGRKyyAX3wmBBueNBNYvpBAaO-1Fw&bvm=bv.57752919,d.eW0>

23. Rodríguez J. Cadera congénita. Displasia de cadera no es lo mismo que luxación. CCAP Volumen 6 Numero 2. Disponible en:

http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_6_vin_2/5-20%20CADERA%20CONGENITA.pdf

24. Cuneo A. Displasia del desarrollo de la cadera. Clínica de Traumatología y Ortopedia Pediátrica. Disponible en:

<http://www.ortoped.fmed.edu.uy/Documentos/DisplasiadeCadera.pdf>

25. Silva O, Garzón D. Antecedentes, historia y pronóstico de la displasia del desarrollo de la cadera. Trabajos de revisión. 2010. Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol30_1_11/ibi10111.htm

26. Arce J, García C. Displasia del desarrollo de caderas: ¿Radiografía o ultrasonografía? ¿A quiénes y cuándo?. Rev. chil. pediatr., Santiago, v. 71, n.

4, jul. 2000. Disponible en



Universidad de Cuenca

<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000400013&lng=es&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000400013>.

27. Sarassa C, Carvajal J, Pérez C, et al. Displasia de la cadera en desarrollo. Guías de Práctica Clínica. Basadas en la Evidencia. Seguro Social. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Disponible en: <http://www.consultorsalud.com/biblioteca/Guias/Displasia%20de%20la%20cadera%20en%20Desarrollo.pdf>

28. De Ávila R, Caba F. Hallazgos radiológicos en radiografías de cadera en un centro médico privado de la ciudad de La Paz. **Rev. bol. ped.**, La Paz, v. 46, n. 3, sept. 2007. Disponible en <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752007003000001&lng=es&nrm=iso>.

29. Cymet J, Alvarez M, Garcia G, et al. El diagnóstico oportuno de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Consenso del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. Acta Ortopédica Mexicana 2011; 25(5): Sep.-Oct: 313-322. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2011/or115j.pdf>

30. Diario Hoy. IESS abre clínica de cadera. Noticia publicada online. Diario Hoy 2010. Disponible en: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ieess-abre-una-clinica-de-cadera-390349.html>

31. Malagón V, Perez R. Velez F: Diagnóstico precoz de la Displasia de Cadera. Bol Med. Hosp. Inf: 1977 (24) 4-891.



13. ANEXOS

ANEXO 1



Factores de riesgo para Displasia de Cadera en Desarrollo en niños de 0 a 12 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero-Junio del 2013. Estudio de casos y controles.



FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS No:

NOMBRE DEL NIÑO:

HC:

FECHA DE NACIMIENTO:

/ /
DIA MES AÑO

EDAD (EN MESES):

SEXO:

MASCULINO

☐

1

FEMEMINO

☐

2

DISPLASIA DE CADERA:

SI₁

NO₂

☐

2

NOMBRE DEL INFORMANTE:

ANTECEDENTE FAMILIAR DE DISPLASIA DE CADERA (1ER GRADO)

SI

☐

1

NO

☐

2

NOMBRE DE LA MADRE:

HC:

DATOS DEL EMBARAZO

TIPO DE GESTACION:

PRIMIGESTA

☐

1

MULTIGESTA

☐

2

PRESENTACION FETAL EN LABOR:

PODALICA

☐

1

CEFALICA

☐

2

TRANSVERSA

☐

3



Anexo 2

Asentimiento



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE PEDIATRÍA

Sr(a) Padre/madre de familia, o representante legal:

Yo, Xavier Saeteros C, médico, estudiante del postgrado de pediatría, me encuentro realizando mi tesis con el tema:

Factores de riesgo para Displasia de Cadera en Desarrollo en niños de 0 a 12 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero-Junio del 2013. Estudio de casos y controles, para lo cual es necesaria la participación de su hijo/a; del cual se dispondrán algunos datos concernientes a displasia de cadera, sexo, presentación en la labor de parto, antecedente familiar de displasia, y primiparidad de la madre; dicho estudio es inofensivo para la salud de su hijo/a, el costo de dicho estudio será cubierto por mi persona.

La información recogida será utilizada únicamente con fines científicos guardando confidencialidad de los datos individuales; el beneficio obtenido será el entendimiento de los factores de riesgo para displasia de cadera para que futuras intervenciones permitan tomar medidas preventivas de esta enfermedad.

Yo....., padre/madre de familia o representante legal del niño/a.....luego de haber sido informado sobre los objetivos, propósitos y riesgos potenciales de la presente investigación, autorizó al investigador, a recolectar cualquier información necesaria referente a la presente investigación, del cual fui previamente informado, he leído y entendido la información expuesta, y por tanto acepto libremente y sin ninguna presión la participación de mi hijo en la presente investigación.

Firma de padre, madre o representante legal: